

eoale-common - Evolution #2622

Mettre à jour l'utilisation de LXC pour 2.4

12/19/2011 02:52 PM - Daniel Dehennin

Status:	Fermé	Start date:	01/28/2013
Priority:	Normal	Due date:	03/21/2014
Assigned To:	developpeurs_eole	% Done:	100%
Category:		Estimated time:	0.00 hour
Target version:	Eole 2.4-RC3	Spent time:	9.47 hours
Distribution:	EOLE 2.4		
Description			
Ubuntu livre un script d'init pour LXC, il faut voir si cela remplace source:eole-conteneur/lxc .			
Related issues:			
Related to creole - Anomalie #2559: lxc_install.sh modifie /lib/init/fstab da...		Fermé	03/11/2013 03/15/2013
Related to creole - Evolution #4317: Revoir la détection du mode conteneur en...		Fermé	01/28/2013 02/08/2013
Related to Distribution EOLE - Evolution #4444: Revoir l'architecture réseau		Fermé	11/15/2012 12/06/2013
Related to eole-antivirus - Anomalie #7063: Le service antivirus ne se lance pas		Fermé	01/20/2014 01/24/2014
Blocked by creole - Evolution #5052: Génération des conteneurs et de leur con...		Fermé	03/04/2013 03/15/2013
Blocked by python-pyeole - Evolution #5127: Revoir la gestion des paquets par...		Fermé	07/23/2013 07/26/2013

Associated revisions

Revision 896051e9 - 09/03/2012 02:48 PM - Daniel Dehennin

Le paquet lxc dépend des paquets apparmor et libapparmor1.

- remove.d/eole.conf: Ne plus supprimer les paquets.

Ref: #2622 @5m

Revision 4d275a64 - 01/31/2013 12:27 PM - Daniel Dehennin

Préparation LXC pour EOLE 2.4

L'installation des conteneurs LXC en 2.4 se fera avec la commande lxc-create et un template d'installation EOLE :

```
lxc-create -n test -t eole --release precise
```

L'utilitaire « gen_conteneurs » n'est pas encore utilisable pour EOLE 2.4.

Suppression de l'arborescence source eole-conteneur avec dispersion des fichiers encore utiles. On supprime le fstab et le répertoire hosts devenu obsolète avec les nouvelles balises creole.

- Makefile (eole_lxc_templates_PROG_DIR): Répertoire des templates lxc-create.
- lxc/templates/lxc-eole: Installation d'un conteneur EOLE, basé sur lxc-ubuntu.
- scripts/gen_conteneurs: n'est pas encore utilisable.
- dicos/01_container.xml: Forcer la variable « mode_conteneur_actif » à oui.
Installer une configuration sshd dans tous les conteneurs.
Créer un fichier témoin d'activation du mode conteneur.

- `tmpl/lxc-controller.enable`: Verrou d'activation du mode conteneur.

Ref: #2622 @5h

Ref: #4317

Revision 400e6e66 - 01/31/2013 12:28 PM - Daniel Dehennin

Installation des fichiers pour `eole-lxc-controller`

- `debian/eole-lxc-controller.install`: Fichier à installer par le paquet
- `debian/eole-lxc-controller.postinst`: Désactivation du bridge `lxc`.
- `debian/rules`: Surcharger le debhelper `dh_install` afin d'exclure les fichiers appartenant à « `eole-lxc-controller` » du paquet « `eole-server` ».

Ref: #2622 @15m

Revision b4cd5fd9 - 03/06/2013 09:44 AM - Daniel Dehennin

Génération des verrous du mode conteneur

La variable « `mode_conteneur_actif` » n'est gérée que par dictionnaire.

- `dicos/00_common.xml`: Instanciation d'un verrou de désactivation. Suppression du calcul automatique sur « `mode_conteneur_actif` ».
- `dicos/01_container.xml`: Instanciation du verrou d'activation du mode conteneur. Surcharge de la variable « `mode_conteneur_actif` » pour l'activer.
- `tmpl/lxc-controller.lockfile`: Fichier servant de verrou.

Ref: #2622 @5m

Ref: #4317 @2m

Revision f9321f4d - 03/07/2013 09:28 AM - Daniel Dehennin

Le template de lock pour LXC doit être dans le paquet « `eole-server` »

Le fichier `debian/rules` exclu du paquet « `eole-server` » tous les fichiers contenant `lxc` dans leur nom.

- `tmpl/container.lockfile`: Nouveau nom de « `lxc-controller.lockfile` » afin d'être intégré au paquet « `eole-server` ».

- dicos/00_common.xml: Changement de nom de « lxc-controller.lockfile » à « controller.lockfile ».
- dicos/01_container.xml: Idem.

Fixes: #2622 @2m

Revision d11e3cac - 03/07/2013 11:25 AM - Daniel Dehennin

Correction du nom de la source des verrous

- dicos/00_common.xml: La source est « container.lockfile ».
- dicos/01_container.xml: Idem.

Ref: #2622 @1m

Revision 2eb41833 - 03/15/2013 03:23 PM - Daniel Dehennin

Ajout des templates de configuration des conteneurs LXC

Ces templates sont pris en charge de façon spécifique par « creole.containers.ContainerTemplateEngine » et ne sont associés à aucune balise <file/>.

Les conteneurs sont non confinés jusqu'à ce qu'on arrive à configurer apparmor pour NFS.

- tmpl/lxc.config: Fichier de configuration LXC.
- tmpl/lxc.fstab: Montage supplémentaire à l'intérieur du conteneur.
- tmpl/lxc.interfaces: Fichier « /etc/network/interfaces » qui doit être généré avant que le conteneur ne démarre.

Ref: #2622 @2h30m

Revision 605d14d5 - 03/15/2013 04:24 PM - Daniel Dehennin

Les templates n'ont pas accès aux attributs des conteneurs

L'utilisation de « %%current_container.ip » ou « %%current_container[ip] » retourne l'erreur :

```
root - Erreur: Utilisation d'une variable non existante dans le
      template de t : u"ip" while searching for 'current_container.ip'
```

```
root - Erreur lors de l'instanciation du template de t : 'CreoleGet'
      object has no attribute '__getitem__'
```

- creole/template.py (CreoleGet.__getitem__): L'accès par notation pointée et par crochet requiert « __getitem__ ».

Ref: #2622 @5m

Revision 8140bf80 - 03/18/2013 05:38 PM - Daniel Dehennin

Nouveau script « gen_conteneurs »

- scripts/gen_conteneurs: Utilisation de « creole.containers » pour générer les conteneurs LXC et leurs fichiers configurations.

Ref: #2622 @25m

Revision 6b96fbc3 - 03/18/2013 05:41 PM - Daniel Dehennin

Il faut un « creole » récent pour utiliser « gen_conteneurs »

- debian/control (Depends): Ajout de la version « 2.4.0-88 » sur « creole ».

Ref: #2622 @1m

Revision 8a6f93f9 - 03/25/2013 10:02 AM - Daniel Dehennin

Factorisation de « gen_conteneurs »

- scripts/gen_conteneurs: Utilisation de « reconfigure.containers() ».

Ref: #2622 @2m

Revision dc5cf564 - 03/25/2013 10:04 AM - Daniel Dehennin

L'outil « gen_conteneurs » requiert « reconfigure.containers() »

- debian/control (Depends): Version de « creole » 2.4.0-91.

Ref: #2622 @2m

History

#1 - 12/19/2011 02:54 PM - Daniel Dehennin

- Target version changed from 48 to Eole 2.4-dev-1

#2 - 06/27/2012 10:28 AM - Daniel Dehennin

- Subject changed from Test si le script d'init lxc est nécessaire pour la 2.4 to Mettre à jour l'utilisation de LXC pour 2.4

#3 - 06/27/2012 10:31 AM - Daniel Dehennin

Le paquet dépend de apparmor et libapparmor1, on ne peut donc plus les supprimer dans [source:remove.d/eole.conf](#)

#4 - 06/27/2012 10:59 AM - Daniel Dehennin

Debian/Ubuntu livre un paquet [linux-container](#) qui fourni des template afin de configurer un conteneur LXC ([README](#))

Mais il reste un peut de [travail à faire](#)

#5 - 06/27/2012 12:00 PM - Daniel Dehennin

La commande [lxc-create](#) utilise un « template » afin de créer le conteneur, le backingstore par défaut est un répertoire dans `/var/lib/lxc/<name>/rootfs`.

Le fichier `/etc/lxc/lxc.conf` est utilisé comme base au fichier de configuration du conteneur si l'option `-f <config file>` n'est pas utilisée.

Le template ubuntu accepte les arguments suivants :

```
/usr/lib/lxc/templates/lxc-ubuntu -h|--help [-a|--arch] [-b|--bindhome <user>] [--trim] [-d|--debug]
[-F | --flush-cache] [-r|--release <release>] [-S | --auth-key <keyfile>]
release: the ubuntu release (e.g. precise): defaults to host release on ubuntu, otherwise uses latest LTS
trim: make a minimal (faster, but not upgrade-safe) container
bindhome: bind <user>'s home into the container
           The ubuntu user will not be created, and <user> will have
           sudo access.
arch: the container architecture (e.g. amd64): defaults to host arch
auth-key: SSH Public key file to inject into container
```

- Il faudra faire un lien `/var/lib/lxc => /opt/lxc`
- On peut donc générer une clef SSH sur le maître afin de contrôler directement les conteneurs
- Un utilisateur nommé ubuntu est créé dans le conteneur avec:
 - un mot de passe par défaut à ubuntu
 - la capacité sudo
 - `~/.ssh/authorized_keys` contenant la clef ssh passé à `lxc-create`
- debootstrap n'est pas installé par défaut
- `archive.ubuntu.com` est le dépôt utilisé par défaut, il est configurable par [/etc/default/lxc](#)
- dnsmasq est utilisé avec une configuration fournie dans `/etc/dnsmasq.d/lxc`:

```
bind-interfaces
except-interface=lxcbr0
```

- Le `fstab` du `lxc` est défini par la configuration `lxc.mount = /var/lib/lxc/<name>/fstab` (cf. [#2559](#))
- `stop lxc` utilise `lxc-shutdown` et kill le conteneur après `LXC_SHUTDOWN_TIMEOUT=120` (`/etc/default/lxc`)

L'utilisation de dnsmasq permettrait de conserver les conteneurs en DHCP avec une configuration statique au niveau de dnsmasq, aini, une renumérotation du plan d'adressage nécessiterai :

1. `stop lxc` : arrête les conteneur
2. `stop lxc-net` : arrête le réseau des conteneurs
3. `perl -pi -e "s/{ANCIEN_RESEAU}/{NOUVEAU_RESEAU}/" /etc/default/lxc`
4. `start lxc-net` : démarre le réseau des conteneurs avec les nouveaux paramètres
5. `start lxc` : démarre les conteneurs

#6 - 06/27/2012 12:21 PM - Daniel Dehennin

Le démarrage automatique des conteneurs est assuré par la mise en place de liens symboliques dans `/etc/lxc/auto/` pointant vers les configurations:

- Le lien symbolique doit avoir l'extension `.conf` (c.f. [script upstart](#))

```
root@amonecole:~# ln -s /opt/lxc/test/config /etc/lxc/auto/test.conf
```

#7 - 06/27/2012 01:29 PM - Daniel Dehennin

La configuration du réseau est faite par `/etc/init/lxc-net.conf` avec le fichier de configuration [/etc/default/lxc](#) et la variable `USE_LXC_BRIDGE` :

- `true` : active le bridge
- `false`: utilise un bridge déjà existant ou des `macvlan`

Un seul réseau LXC est définissable par cette méthode.

La mise en place du bridge ajoute [un masquerade](#) de tout ce qui vient du plan d'adressage défini par [LXC_NETWORK](#)

La configuration de `/etc/network/interface` dans le conteneur est fonctionnelle :

```
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 10.5.4.3
    netmask 255.255.255.0
    broadcast 10.5.4.255
    network 10.5.4.0
    gateway 10.5.4.254
    dns-nameservers 10.5.4.2
    dns-search example.net
```

#8 - 06/27/2012 03:38 PM - Daniel Dehennin

On peut fournir un modèle de configuration `lxc` par « type » de conteneurs (1 carte, 2 cartes, bridges, `macvlan`), par exemple : `/etc/lxc/eole.conf`.

L'installation des conteneurs pourra se dérouler lors de l'instanciation ou des reconfigures, comme suit :

1. `pretemplate`
 1. création des conteneurs avec un modèle de configuration de base:

```
lxc-create -n ${LXC_NAME} -f /etc/lxc/eole.conf -t ubuntu -- --release precise --auth-key /root/.ssh/id_rsa.pub \
    && test -h /etc/lxc/auto/${LXC_NAME}.conf || ln -s /opt/lxc/${LXC_NAME}/config /etc/lxc/auto/${LXC_NAME}.conf
```

2. Stop les conteneurs et les réseaux si l'ip du bridge change

```
if [ "${ip_network_br0}" != $(awk -F=' ' '/^LXC_NETWORK/ {print $2}') ]
then
    stop lxc
    stop lxc-net
fi
```

2. templatisation, entre autres :

1. /etc/default/lxc
2. /opt/lxc/<name>/rootfs/etc/network/interfaces
3. /opt/lxc/<name>/config

3. posttemplate

1. prise en compte du nouveau réseau si nécessaire

```
start lxc-net
```

Il reste à gérer le cas de l' enregistrement_zephir qui peut vouloir copier des fichiers dans un conteneur.

#9 - 07/26/2012 05:08 PM - Daniel Dehennin

Il y a un soucis avec la gestion des groupes de conteneurs.

Si un conteneur fait parti d'un groupe de conteneurs :

1. il ne faut pas générer son @/opt/lxc/<container name>/
2. Le groupe de conteneur doit avoir toutes les interfaces nécessaires au conteneur: en nombre et en connexion sur les différents réseaux, si :
 - Un groupe de conteneur à 2 interfaces: **eth0** connecté au **réseau1** et **eth1** connecté à **réseau2**
 - Un conteneur de ce groupe à besoin de 3 interfaces: une connecté à **réseau1**, une connecté à **réseau3** et une connecté à **réseau4** alors le groupe de conteneur doit avoir **4** interfaces

#10 - 11/28/2012 03:17 PM - Joël Cuissinat

- Target version changed from Eole 2.4-dev-1 to Eole 2.4-dev-2

#11 - 01/28/2013 10:01 AM - Benjamin Bohard

- Due date set to 02/01/2013

- Status changed from Nouveau to Accepté

- Start date changed from 12/19/2011 to 01/28/2013

#12 - 02/04/2013 09:44 AM - Luc Bourdot

- Due date changed from 02/01/2013 to 02/08/2013

#13 - 03/04/2013 10:14 AM - Redmine Admin

- Due date changed from 02/08/2013 to 03/08/2013

#14 - 03/04/2013 04:29 PM - Daniel Dehennin

- Assigned To set to developpeurs_eole

- % Done changed from 0 to 20

On avance un peu la demande car il y a des choses de faites.

#15 - 03/07/2013 09:30 AM - Daniel Dehennin

- Status changed from Accepté to Résolu

- % Done changed from 20 to 100

Appliqué par commit [f9321f4d969b53dd1e1fcf90c1a5aac2b60ab6a6](#).

#16 - 03/07/2013 11:25 AM - Daniel Dehennin

- Status changed from Résolu to Accepté

Erreur de fixe dans un commit :-/

#17 - 03/08/2013 09:42 AM - Daniel Dehennin

- % Done changed from 100 to 40

Erreur de fixe dans un commit: oubli du %

#18 - 03/11/2013 10:26 AM - Luc Bourdot

- Due date changed from 03/08/2013 to 03/15/2013

#19 - 03/15/2013 05:42 PM - Daniel Dehennin

Une API [creole](#) permet de générer tous les conteneurs et leurs configurations minimales:

```
>>> from creole import containers
>>> e = containers.ContainerTemplateEngine() # Chargement du moteur de template
>>> containers.generate_lxc_containers() # Génération des conteneurs avec lxc-create
```

```
No config file specified, using the default config
debootstrap est /usr/sbin/debootstrap
Checking cache download in /var/cache/lxc/precise/rootfs-amd64 ...
Copy /var/cache/lxc/precise/rootfs-amd64 to /var/lib/lxc/web/rootfs ...
Copying rootfs to /var/lib/lxc/web/rootfs ...
Generating locales...
  fr_FR.UTF-8... done
Generation complete.
```



```
Inserted SSH public key from /root/.ssh/id_rsa into /root/.ssh/authorized_keys

##
# The default user is 'root' with password disabled!
##

'eole' template installed
'web' created

No config file specified, using the default config
debootstrap est /usr/sbin/debootstrap
Checking cache download in /var/cache/lxc/precise/rootfs-amd64 ...
Copy /var/cache/lxc/precise/rootfs-amd64 to /var/lib/lxc/ltspserver/rootfs ...
Copying rootfs to /var/lib/lxc/ltspserver/rootfs ...
Generating locales...
  fr_FR.UTF-8... done
Generation complete.
Inserted SSH public key from /root/.ssh/id_rsa into /root/.ssh/authorized_keys

##
# The default user is 'root' with password disabled!
##

'eole' template installed
'ltspserver' created

>>> e.instance_lxc_files()
# Génération des fichiers /var/lib/lxc/*/({config,fstab,rootfs/etc/network/interfaces}
```

#20 - 03/15/2013 05:43 PM - Daniel Dehennin

- Due date changed from 03/15/2013 to 03/22/2013

- % Done changed from 40 to 80

Il reste à faire des vérifications.

#21 - 03/25/2013 10:01 AM - Luc Bourdot

- Due date changed from 03/22/2013 to 03/29/2013

#22 - 03/28/2013 04:53 PM - Joël Cuissinat

- Target version changed from Eole 2.4-dev-2 to Eole 2.4-dev-3

#23 - 04/02/2013 10:06 AM - Luc Bourdot

- Due date changed from 03/29/2013 to 04/05/2013

#24 - 04/08/2013 10:56 AM - Luc Bourdot

- Due date changed from 04/05/2013 to 04/12/2013

#25 - 04/15/2013 04:05 PM - Luc Bourdot

- Due date changed from 04/12/2013 to 04/19/2013

#26 - 07/26/2013 05:26 PM - Joël Cuissinat

- Target version changed from Eole 2.4-dev-3 to Eole 2.4-alpha

#27 - 08/22/2013 03:07 PM - Joël Cuissinat

- Target version changed from Eole 2.4-alpha to 209

#28 - 03/19/2014 11:40 AM - Daniel Dehennin

- Status changed from *Accepté* to *Fermé*

- Target version changed from 209 to Eole 2.4-RC3

- % Done changed from 80 to 100

Toutes les demandes liées sont fermées.

#29 - 03/19/2014 11:41 AM - Daniel Dehennin

- Due date changed from 04/19/2013 to 03/21/2014